

Аннотация дисциплины

«Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах»

Дисциплина «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» предназначена для студентов по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерской программе «Автоматизированные электротехнические комплексы и системы в судовой энергетике» и входит в вариативную часть дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.6.2).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекции (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1 семестре. Форма контроля – зачет.

При освоении дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» используются знания, полученные при изучении дисциплин программы бакалавриата: «Физика», «Теоретические основы электротехники», «Общая энергетика», «Электромеханические преобразователи в электроэнергетике», «Физические основы электроники», «Прикладная математика», «Теоретическая механика», «Математические задачи энергетики», «Электропривод», «Судовой автоматизированный электропривод», «Силовая электроника», «Микропроцессорная техника в электроприводе», «Судовые электроэнергетические системы».

Сформированные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки в дальнейшем будут использованы при написании выпускной квалификационной работы.

Цель дисциплины – изучение проблем анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах, ознакомление с современным состоянием и перспективами развития электроэнергетических систем.

Задачи дисциплины:

- исследование основных направлений развития электроэнергетических систем;
- знакомство с техническими характеристиками и конструктивными особенностями элементов судовых электроэнергетических систем;

- изучение основных проблем анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах, связанных с современными достижениями.

Для успешного изучения дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовность приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения;
- готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции;
- способность и готовность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Знает	основные термины и определения экспериментальной работы электроэнергетических систем
	Умеет	выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок
	Владеет	навыками постановки эксперимента, интерпретации формулирования результатов работы, формировать направление исследования по результатам проведения анализа
ПК-9 способность выбирать серийные и проектировать новые объекты профессиональной деятельности	Знает	специфические особенности нагрузок электроэнергетических систем
	Умеет	разрабатывать электроэнергетические системы с использованием основных положений современной науки
	Владеет	навыками анализа проблем влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проблемы анализа и компенсации влияния нелинейных и случайных нагрузок в электроэнергетических системах» применяются следующие методы интерактивного обучения: лекция-беседа, кейс-метод.